
termoven
FCSA



INDICE



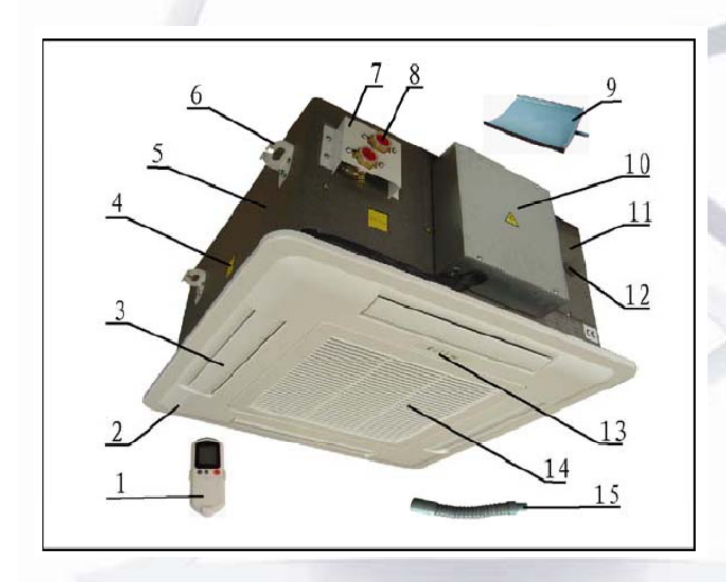
BREVE INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

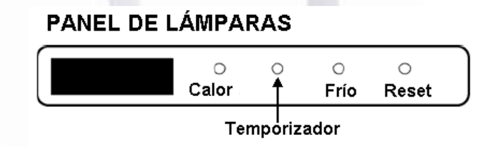
GAMA

El cassette FCSA tipo fan coil es un terminal para el tratamiento de aire en una sala por medio de agua caliente y/o fría. La unidad se monta en el techo y es capaz de tratar aire proveniente del exterior y enviarlo a una o varias salas adyacentes.

- Sistema de 2 tubos por agua fría o caliente.
- Sistema de 4 tubos por agua fría o caliente.

COMPONENTES PRINCIPALES DE LA UNIDAD





1. LED rojo – encendido durante la operación de calefacción.
2. LED amarillo – encendido cuando el temporizador esta activo.
3. LED verde – encendido durante la operación de refrigeración.
4. RESET: presionar para apagar o encender la unidad manualmente.

1	Mando a distancia y soporte para pared	9	Bandeja de drenaje auxiliar externa
2	Unidad	10	Caja de control
3	Lama difusora	11	Panel de mantenimiento de la bomba de drenaje
4	Agujeros prefabricados para entrada de aire del exterior y traspaso de aire tratado a salas adyacentes.	12	Tubo de drenaje de condensados
5	Cuerpo de la unidad	13	Panel de lámparas (Receptor)
6	Soportes para montaje	14	Rejilla de retorno de aire
7	Soporte para conexiones del fan coil	15	Manguera de drenaje
8	Conexiones del fan coil para respiradero de aire y tubería de drenaje de agua parcial		



CASSETTE HIDRÓNICO SERIE FCSA

INSTALACIÓN

1. REVISIÓN DEL PAQUETE

1. Es aconsejable colocar la unidad cerca del lugar de instalación sin sacarlo del envoltorio. No colocar herramientas pesadas o pesos sobre el paquete.
2. Comprobar el paquete para asegurarse de que no ha habido daños durante el transporte.
3. Comprobar la unidad y los accesorios dentro del paquete.
4. No coger la unidad por el panel, por la tubería de drenaje de condensados o por las conexiones de agua; coger por las cuatro esquinas del cuerpo de la unidad.
5. Comprobar y anotar el número de serie de la unidad.
6. Accesorios suministrados de fábrica:

ACCESORIOS SUMINISTRADOS DE FÁBRICA	CANTIDAD	
Soporte de montaje	4	De serie
Manual de instalación y operación	1	De serie
Bandeja de drenaje auxiliar externa	1	De serie
Manguera de drenaje	1	De serie
Mando a distancia LCD y soporte para pared	1	De serie
Tapas de los jumpers de la PCB (fijados en los jumpers de la PCB)	5	De serie

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El aparato eléctrico debería ser instalado de acuerdo a la norma de regulación nacional sobre cableado.

1. Cuando se trabaje con equipos de aire acondicionado, se deben tener en cuenta las precauciones presentes en este manual y en las etiquetas adjuntas a la unidad. Siga todos los códigos de seguridad aquí presentes, además de otras precauciones que se puedan aplicar a este dispositivo y no estén especificadas.
2. Asegurarse de que el suministro eléctrico es el adecuado para la corriente de funcionamiento necesaria para la instalación específica.
3. PRECAUCIÓN: LA INSTALACIÓN Y LAS REVISIONES DEBERÍAN SER LLEVADAS A CABO SÓLO POR PERSONAL ENTRENADO Y CUALIFICADO.
4. PRECAUCIÓN: ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TRABAJO, PONERSE LAS DEBIDAS PROTECCIONES INDIVIDUALES.
5. PRECAUCIÓN: ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TRABAJO, APAGAR EL INTERRUPTOR PRINCIPAL.



3. LÍMITES OPERACIONALES

- Suministro de potencia: consultar la etiqueta adjunta a la unidad y conectar al suministro de potencia adecuado.

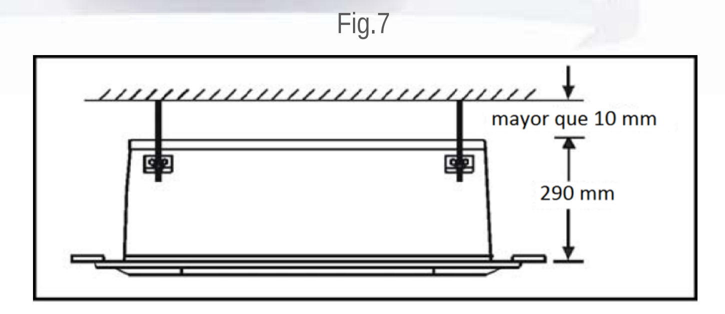
Voltaje	Fase	Hz	Comentarios
230 +/- 10%	1	50	Para unidad 230V/1Ph/50Hz
220 +/- 10%	1	60	Para unidad 220V/1Ph/60Hz

- Temperatura mínima de agua entrante: +2°C.
- Temperatura máxima de agua entrante: +80 °C.
- Presión máxima del agua lateral: 1400 kPa.
- Altura máxima desde el suelo: 3 m.

4. SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN

1. No instalar la unidad en salas donde haya gases inflamables o sustancias ácidas o alcalinas, ya que, los Fan coils de aluminio/cobre y/o componentes internos de plástico pueden resultar dañados de manera irreparable.
2. No instalar en cocinas o talleres donde los vapores de aceites, mezclados con el aire tratado, se puedan depositar sobre el fan coil, reduciendo el funcionamiento o dañando plásticos internos de la unidad.
3. Si es posible, escoger un lugar centrado en la sala para situar la unidad.
   La instalación de la unidad se puede facilitar si se usa un elevador y se inserta una madera contrachapada entre la unidad y el elevador

Fig.7

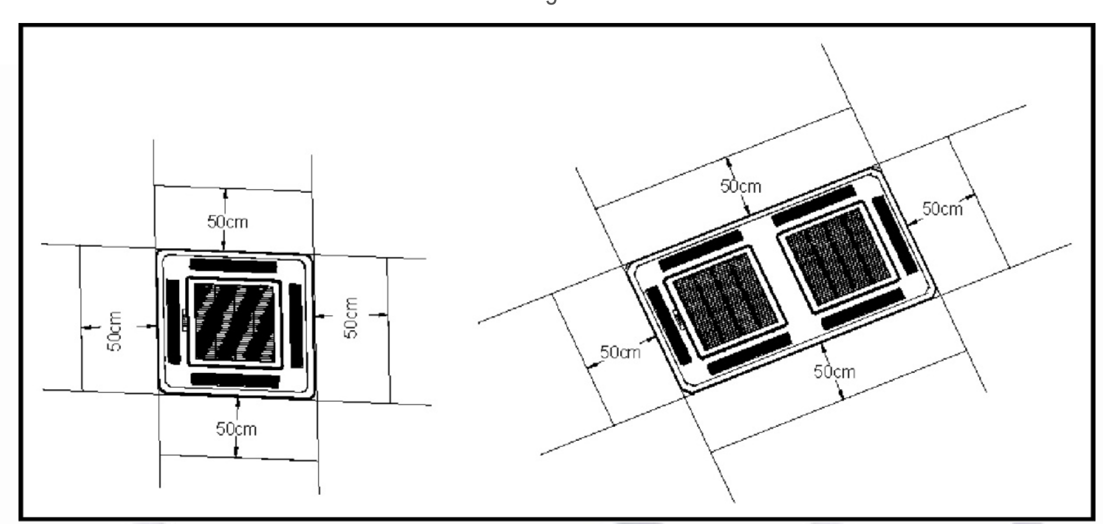


5. El lugar de la instalación debe ser lo suficientemente firme y seguro como para aguantar el peso de la unidad. La rejilla de entrada y las lamas de salida no se deben obstruir y el aire tratado debe soplar por toda la sala.
6. Comprobar que es posible quitar los paneles del techo en la posición elegida para permitir una mayor accesibilidad durante las operaciones de mantenimiento y revisión.
7. Comprobar la distancia entre el falso techo y el bloque superior para asegurar que la unidad cabe sin problemas. (Fig.7)



8. Asegurarse de que hay suficiente espacio alrededor de la unidad para su revisión. (Fig.8)

Fig. 8



5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

1. Marcar la posición de las barras de suspensión, de las tuberías de agua, de las mangueras de drenaje de condensados, de los cables de corriente, etc. Las barras de soporte se pueden fijar, dependiendo del tipo de techo.
2. Fijar los soportes de montaje sobre los husillos (No apretar las tuercas ni las contra-tuercas; esta operación debe ser realizada sólo al terminar de nivelar la unidad, cuando todas las conexiones hayan sido llevadas a cabo.
3. Asegurarse de que la unidad está nivelada horizontalmente, de modo contrario, el agua condensada no se puede drenar.
4. Cuando se coloque el cuerpo de la unidad en su posición, se debe realizar cogiéndolo por sus cuatro esquinas. Nunca debe alzarse la unidad por la tubería de drenaje de condensados o por el conexionado del fan coil.
5. Inclinar el cuerpo de la unidad y colocarlo en el falso techo. Introducir las barras en los agujeros de los soportes.
6. Utilizando una regla de nivel, mantener la dimensión entre el cuerpo de la unidad y la parte más baja del falso techo, apretar las tuercas y contra-tuercas de los husillos. Ahora es posible ajustar el espacio entre la unidad y el techo. Utilizar las barras para realizar el ajuste.
7. Tras conectar la tubería de drenaje de condensados, las conexiones del fan coil y la bandeja de drenaje externa, comprobar de nuevo que la unidad está nivelada.



Fig. 11

6. CONEXIÓN DEL TUBO DE DRENAJE DE CONDESADOS

1. La unidad está equipada con una bomba de condensados. La bomba permite una altura máxima de 70 cm desde el nivel del techo suspendido.
2. Se debe eliminar el agua condensada conectando una manguera de drenaje apropiada al tubo de drenaje de condensados de la unidad (perímetro exterior 26 mm).



3. La fábrica proporciona una manguera de drenaje flexible de 25 cm de longitud, la cual debería ser ajustada y sellada a un tubo de polivinilo de 16 mm de diámetro. El tubo de drenaje debe ser instalado con una inclinación de bajada. El ángulo de esta inclinación debe ser > 1/100.
4. Al terminar, se debería aislar el tubo de drenaje. El grosor de la tubería de aislamiento debe ser ≥ 9mm.

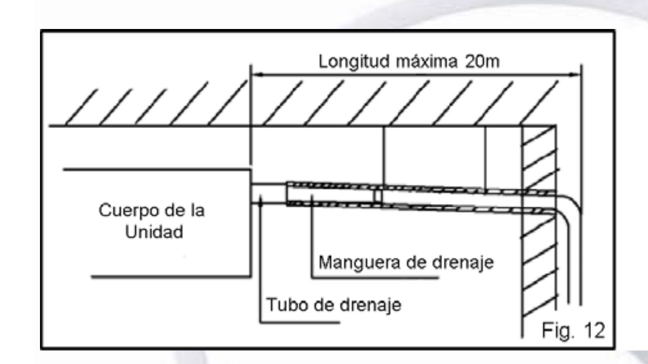


Fig. 12

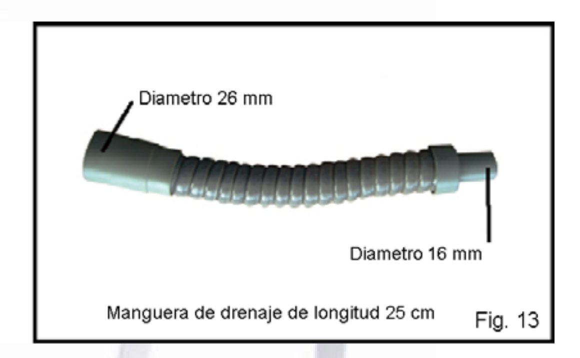


Fig. 13

7. CONEXIONES DE AGUA

1. Las conexiones de agua están fijas en el cuerpo de la unidad por medio del soporte de conexiones. De este modo se evitan roturas cuando las tuberías se conecten a las válvulas de ensamblaje. Se aconseja ajustar las conexiones con una llave.
2. La conexión superior del fan coil tiene un tornillo para purgar aire y la conexión inferior tiene un tornillo para purgar agua. Este tornillo es válido para una llave inglesa o un desatornillador. (Fig.14)

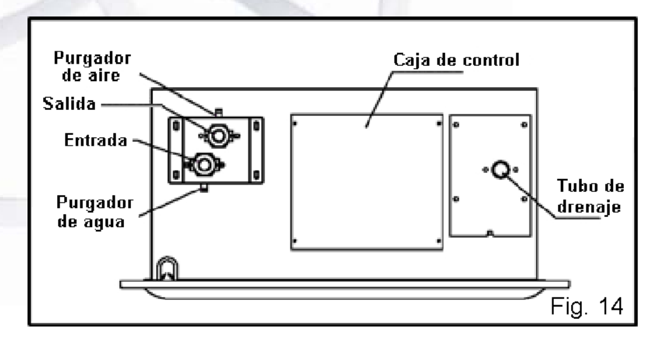


Fig. 14

8. INSTALACIÓN DE LA BANDEJA DE DRENAJE EXTERNA

1. Alinear los dos agujeros en el cuerpo de la unidad con los dos agujeros de la bandeja de drenaje externa.
2. Apretar los dos tornillos y asegurarse de que la bandeja de drenaje externa está nivelada con respecto al cuerpo de la unidad.
3. Cuando la instalación se haya completado, es necesario envolver la tubería de conexión con aislante para prevenir que haya fugas.



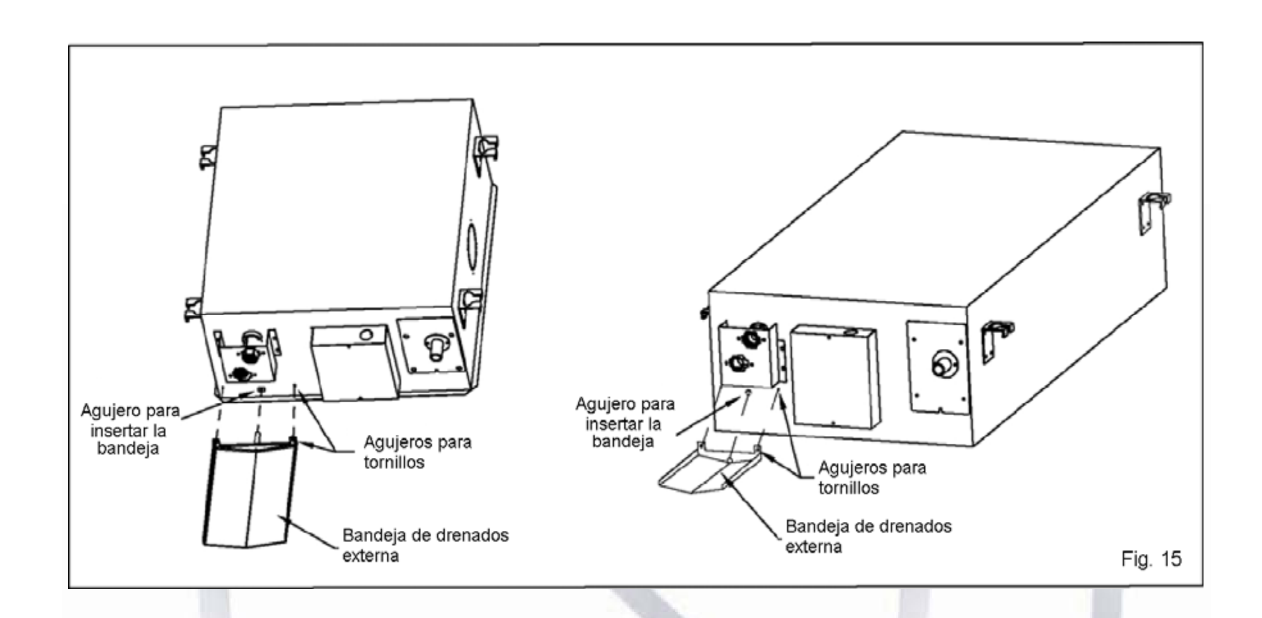


Fig. 15

9. MONTAJE DEL PANEL DE LA UNIDAD

1. Abrir los cierres de la rejilla de retorno de aire. Desmontar la rejilla de entrada de aire del panel de la unidad.
2. Colocar el panel de la unidad en la caja. Apretar los cuatro tornillos. (Fig.16)
3. Re-ensamblar la rejilla de retorno de aire.

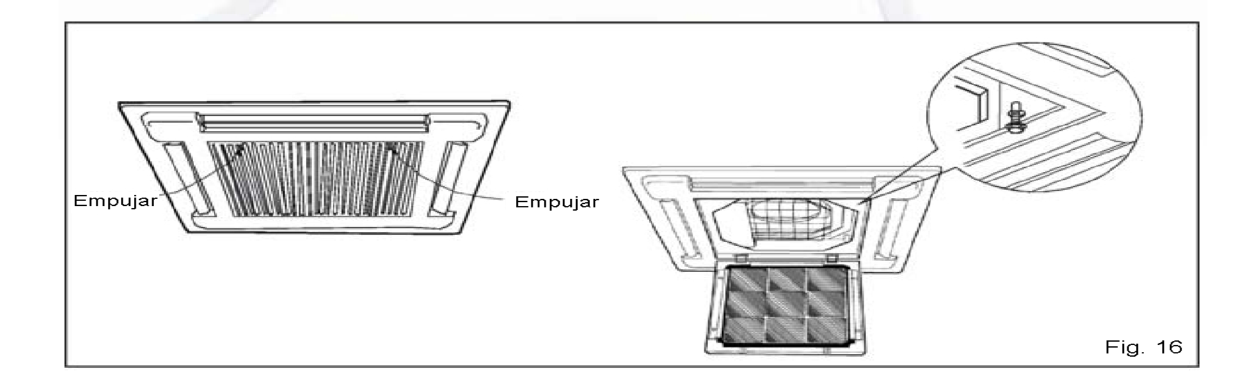


Fig. 16

10. CONEXIONES ELÉCTRICAS

1. Desmontar la cubierta de la caja de control e instalar los cables de conexión. **Véase los diagramas de cableado en la tapa de la caja eléctrica.** (fig.17)
2. Tras realizar el conexionado, volver a montar la cubierta de la caja de control.



Observaciones:

a) Para ver la colocación de los jumpers de la PCB, véase las especificaciones de control.

b) Para ver los ajustes de las direcciones maestro-esclavo de la unidad, véase las especificaciones de control.

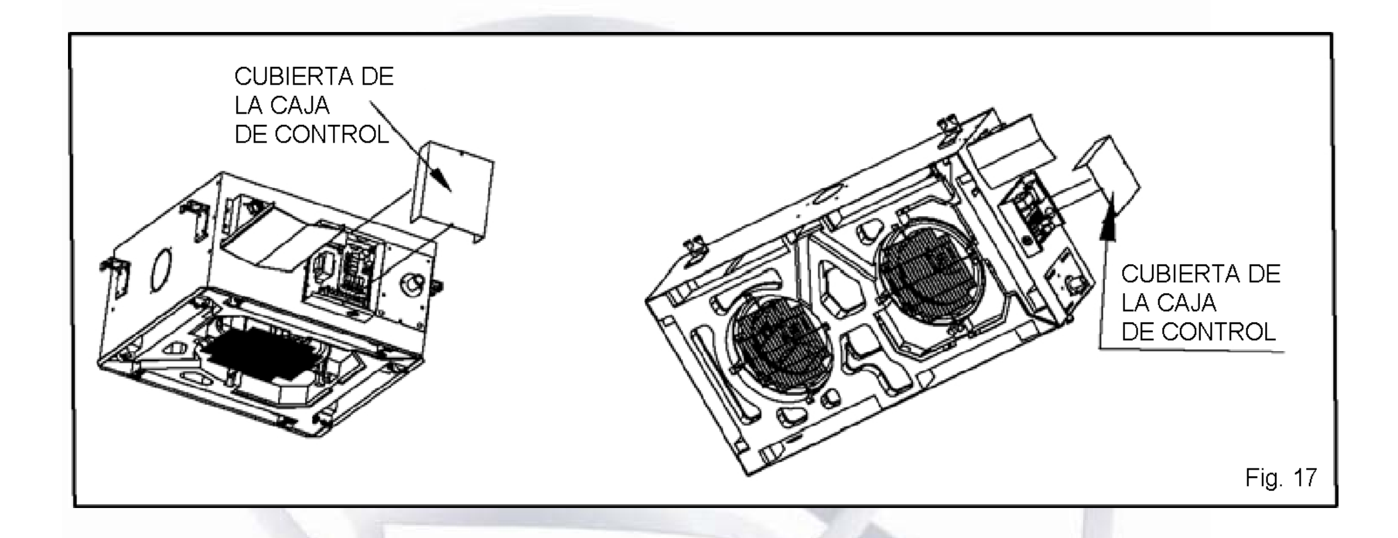


Fig. 17

11. AIRE DEL EXTERIOR, TRASPASO DE AIRE TRATADO A UNA SALA ADYACENTE

Las aberturas prefabricadas en los laterales del cuerpo de la unidad permiten acoplar de manera independiente una tubería de aire procedente del exterior y una tubería para enviar aire tratado hacia salas adyacentes. (Fig.18)

1. En la unidad con un ventilador, existe una abertura prefabricada para conectar un conducto de aire del exterior y dos para conectar dos conductos de descarga de aire.
2. En la unidad con dos ventiladores, existe una abertura prefabricada para conectar un conducto de aire del exterior y cuatro para conectar cuatro conductos de descarga de aire.

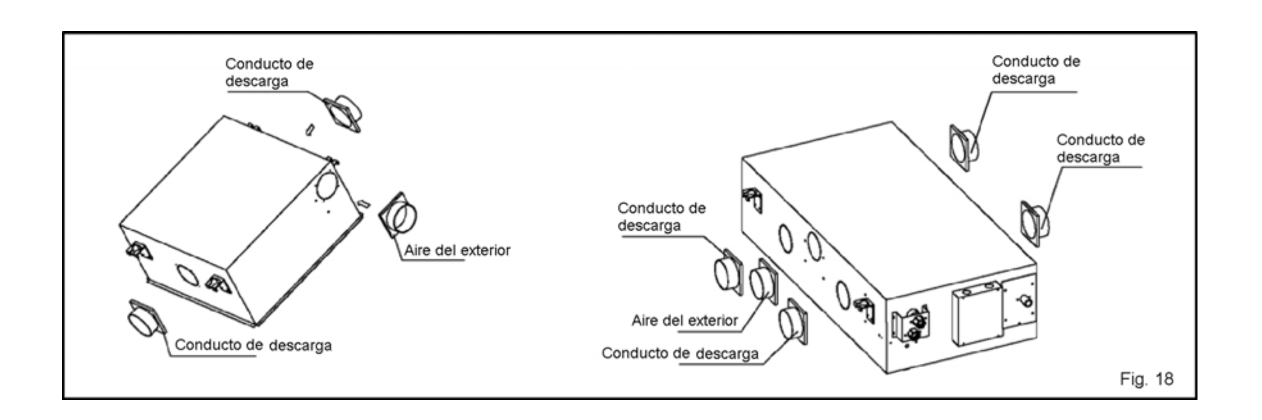


Fig. 18



✧ JUNTAS DE CONEXIÓN PARA LOS CONDUCTOS DE DESCARGA Y DE ENTRADA DE AIRE (PARTES OPCIONALES)

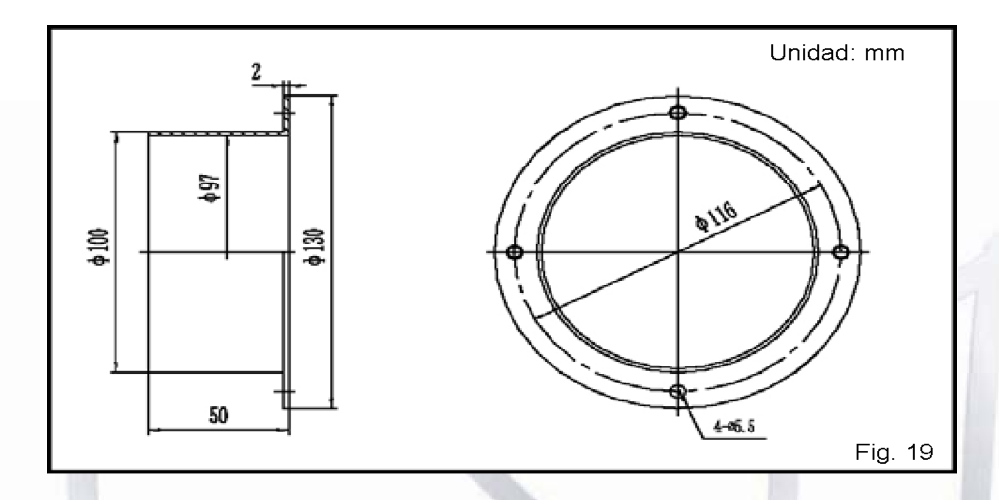


Fig. 19

✧ INSTALACIÓN DE LAS JUNTAS

1. Buscar unas pegatinas en la caja para localizar las aberturas prefabricadas de los conductos de descarga y entrada de aire del exterior.
2. La pegatina está en el centro de la abertura realizada bajo el aislante de la caja. Utilizar un cúter y cortar siguiendo las marcas del círculo dibujado, cortando a su vez el aislante.
3. Romper la abertura prefabricada.
4. Conectar las juntas a las aperturas con tornillos tipo “tapping screw” de 3 mm de diámetro x 12 mm.

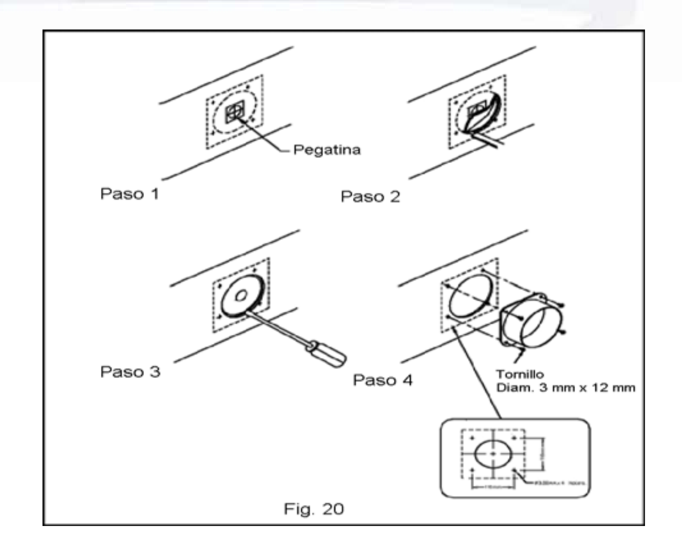


Fig. 20



12. MANTENIMIENTO Y REVISIONES

✧ MANTENIMIENTO

1. Antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento o de revisión, desconectar el interruptor principal.
2. El filtro de aire está realizado en fibra acrílica y se puede lavar con agua. Para retirar el filtro, simplemente abrir la rejilla abriendo los cierres.
3. Comprobar el filtro periódicamente y al terminar cada temporada; limpiar o cambiar si fuera necesario.

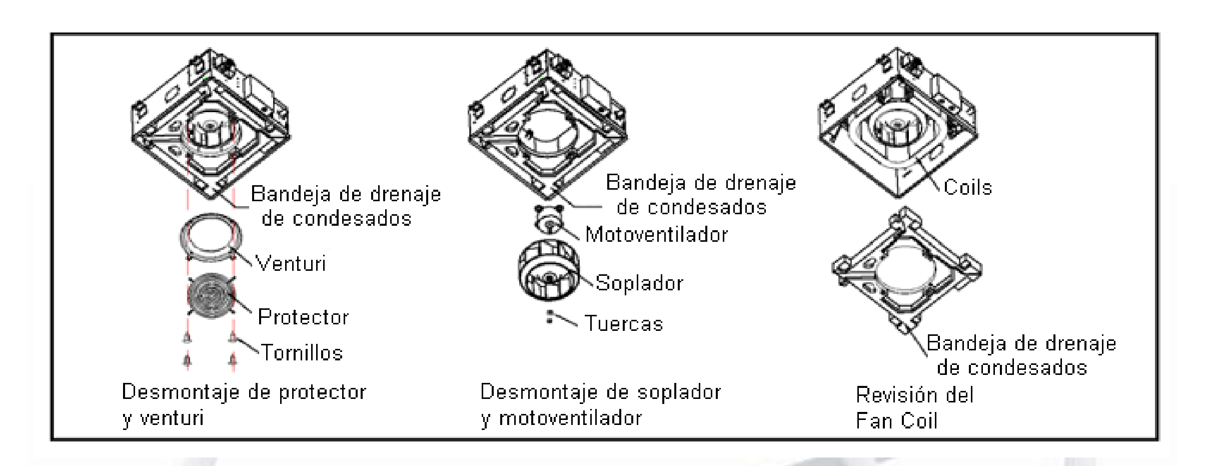
✧ REVISIONES

1. Se puede acceder de manera sencilla al panel eléctrico desmontando la cubierta del panel.
2. La inspección o el reemplazo de componentes internos, como por ejemplo el intercambiador de calor, el soplador o el motoventilador, requiere desmontar la bandeja de drenaje de condensados.
3. La inspección o el reemplazo de la bomba de drenaje, sólo necesita abrir la puerta de mantenimiento de la bomba.

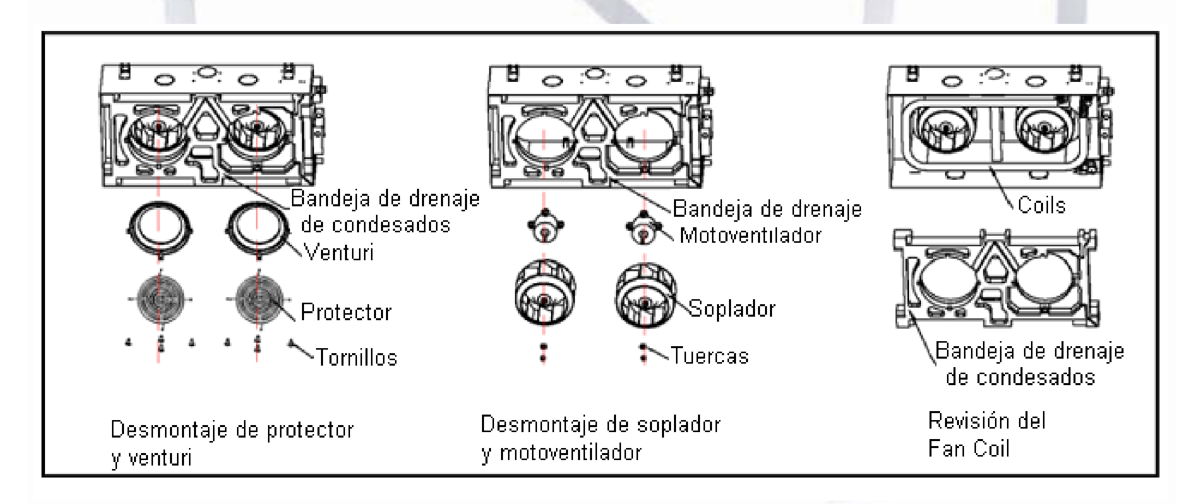
4. Durante el desmontaje de la bandeja de drenaje de condensados, proteger el suelo bajo el panel con un plástico.
5. Desatornillar los tornillos de fijación de los elementos fijos de la bandeja de drenaje y desmontar con cuidado la bandeja de drenaje de condensados.



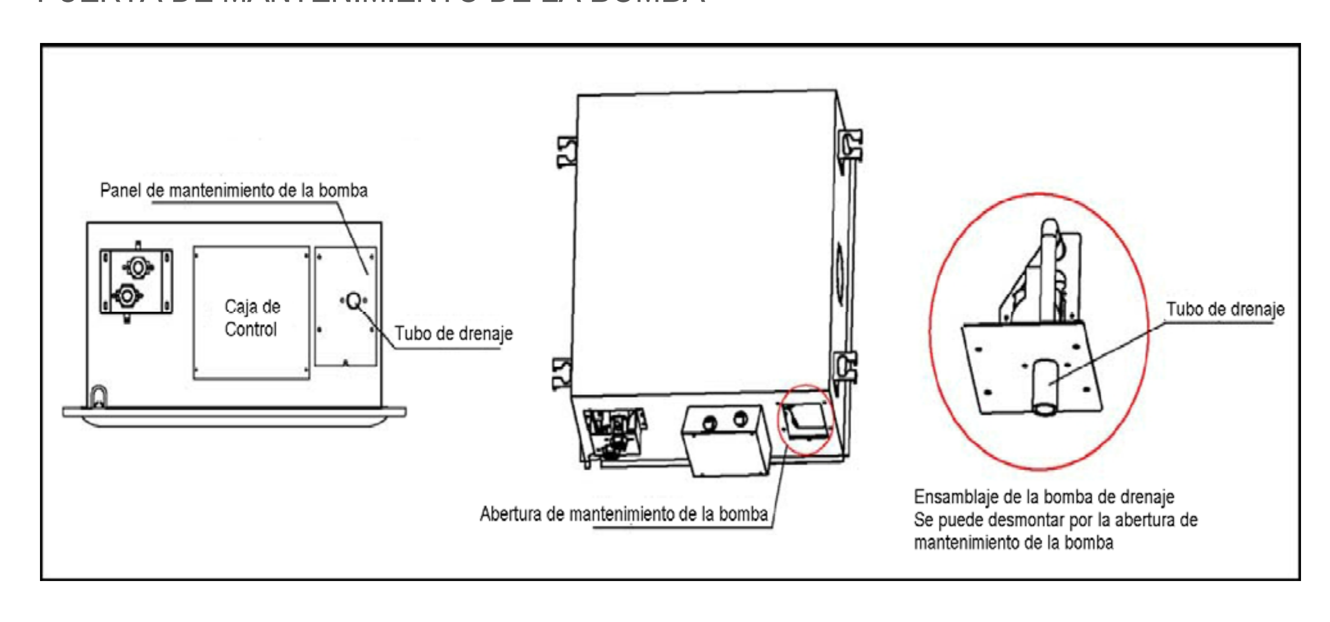
UNIDADES DE UN VENTILADOR



UNIDADES DOS VENTILADORES



PUERTA DE MANTENIMIENTO DE LA BOMBA





DIMENSIONES

FCSA-20/30/40/50

424
680
581
616
680
581
30

Entrada de agua Ø 3/4´´
Salida de agua Ø 3/4´´
50
84
44.5
21.65
504
55
Tubo de drenaje Ø 1´´

Conducto de descarga
581
290
150
Ø100

Salida de agua fría Ø 3/4´´
Salida de agua caliente Ø 3/4´´
84.5
50
109.5
50
50
484
55
Tubo de drenaje Ø 1´´
Entrada de agua fría Ø 3/4´´
Entrada de agua caliente Ø 3/4´´

Conducto de descarga
581
290
150
Ø100



DIMENSIONES

FCSA-80

830
830
542
701
736
701
30

Entrada de agua Ø 3/4´´
Salida de agua Ø 3/4´´
Tubo de drenaje Ø 1´´
21.65
611
75
50
84
44.5

Conducto de descarga
701
290
150
Ø100

Salida de agua fría Ø 3/4´´
Salida de agua caliente Ø 3/4´´
Tubo de drenaje Ø 1´´
Entrada de agua fría Ø 3/4´´
Entrada de agua caliente Ø 3/4´´
84.5
50
109.5
50
50
591.5
75

Conducto de descarga
701
290
150
Ø100



DIMENSIONES

FCSA-100/120

980
980
654
811
846
811
30

Entrada de agua Ø 3/4´´
Salida de agua Ø 3/4´´
50
96
44.5
21.65
713
75
Tubo de drenaje Ø 1´´

Conducto de descarga
811
150
290
Ø100

Salida de agua fría Ø 3/4´´
Salida de agua caliente Ø 3/4´´
84.5
50
109.5
50
50
694.5
75
Tubo de drenaje Ø 1´´
Entrada de agua fría Ø 3/4´´
Entrada de agua caliente Ø 3/4´´

Conducto de descarga
811
150
290
Ø100



CASSETTE HIDRÓNICO

MANDO A DISTANCIA

Ajustar la Temperatura Deseada
Presionar los botones "hacia arriba" y "hacia abajo" para incrementar o decrementar la temperatura de la sala.
Nota: La temperatura no se puede fijar en el modo de sólo ventilación

Modo
Presionar este botón para avanzar en la siguiente secuencia de modos:
Frío - Seco - Sólo Ventilación - Calor - Auto Frío - Auto Calor
(Tanto en modo frío como calor se enciende el símbolo)

Ventilador
Presionar este botón para avanzar en la secuencia de la velocidad del motor:
Automática - Baja - Media - Alta
Durante el modo sólo ventilación, sólo se pueden utilizar las velocidades baja, media y alta.
Durante el modo seco, se inhibe la velocidad del ventilador y no se muestra en el display

Encendido del Temporizador
Al presionar una vez, se muestra la última configuración.
Si se presiona más veces se cambiará la configuración en intervalos de 1 minuto.
Mantener presionado el botón para actualizar más rápido la configuración.

Cancelar el Temporizacior
Presionar este botón para cancelar la configuración del temporizador

Sleep
Presionar este botón para activar la función de ahorro de energía, la cual ajusta la temperatura automáticamente para proporcionar un sueño más confortable. Para uso en dormitorios.

Encendido/Apagado
Presionar para encender o apagar el aire acondicionado

Lama
Presionar este botón para cambiar el ángulo de la lama a una posición fija: 1,2,3,4, barrido automático o parar.

Balanceo
Presionar este botón para encender o apagar la función balanceo

Reloj
Presionar el botón "hacia arriba" o "hacia abajo" durante 2 segundos para activarlo. Cada vez que se presione, se aumentará o se disminuirá en intervalos de 1 minuto la configuración actual del reloj.
Si se presiona alguno de los botones durante más de 4 segundos seguidos, se actualizará el reloj a mayor velocidad. La velocidad de actualización más rápida se consigue al presionar durante 6 segundos.

Apagado del Temporizador
Si se presiona una vez este botón se muestra la última configuración.
Si se presiona más veces, se cambiará la configuración en intervalos de 1 minutos.
Mantener presionado el botón para actualizar a mayor velocidad la configuración.



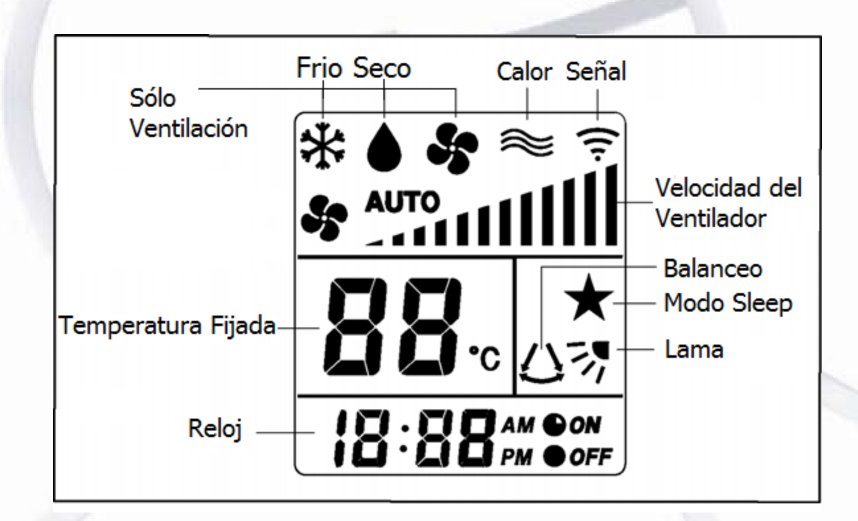
Advertencia:

a. Cuando la unidad que dispone de mando a distancia se estropea, la configuración se envía de manera automática a las unidades esclavas.

b. Las operaciones auto-enfriamiento y auto-calefacción se pueden utilizar sólo con el sistema de 4 tubos.

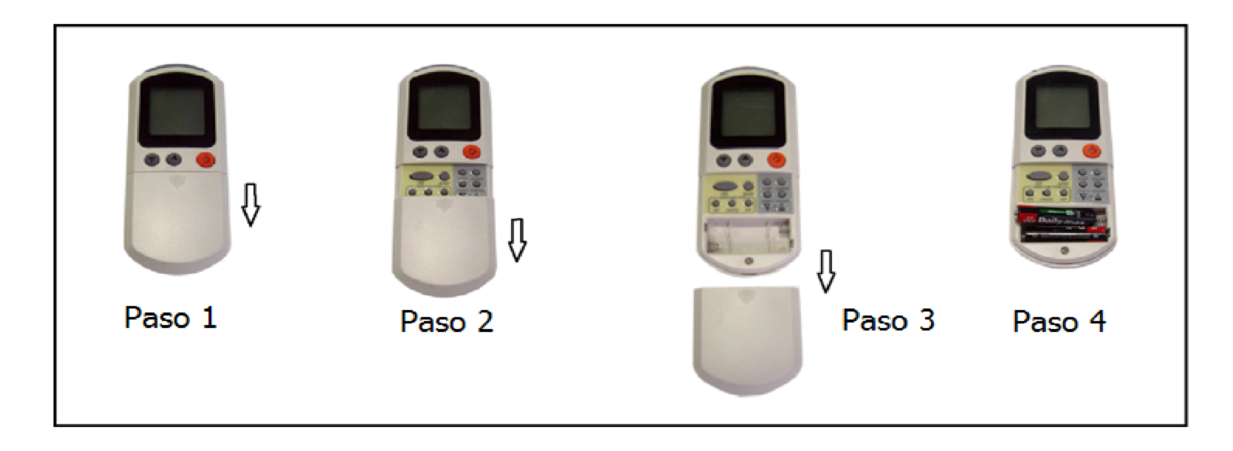
CASSETTE HIDRÓNICO

1. Display LCD del mando a distancia



2. Instalación de las baterías del mando:

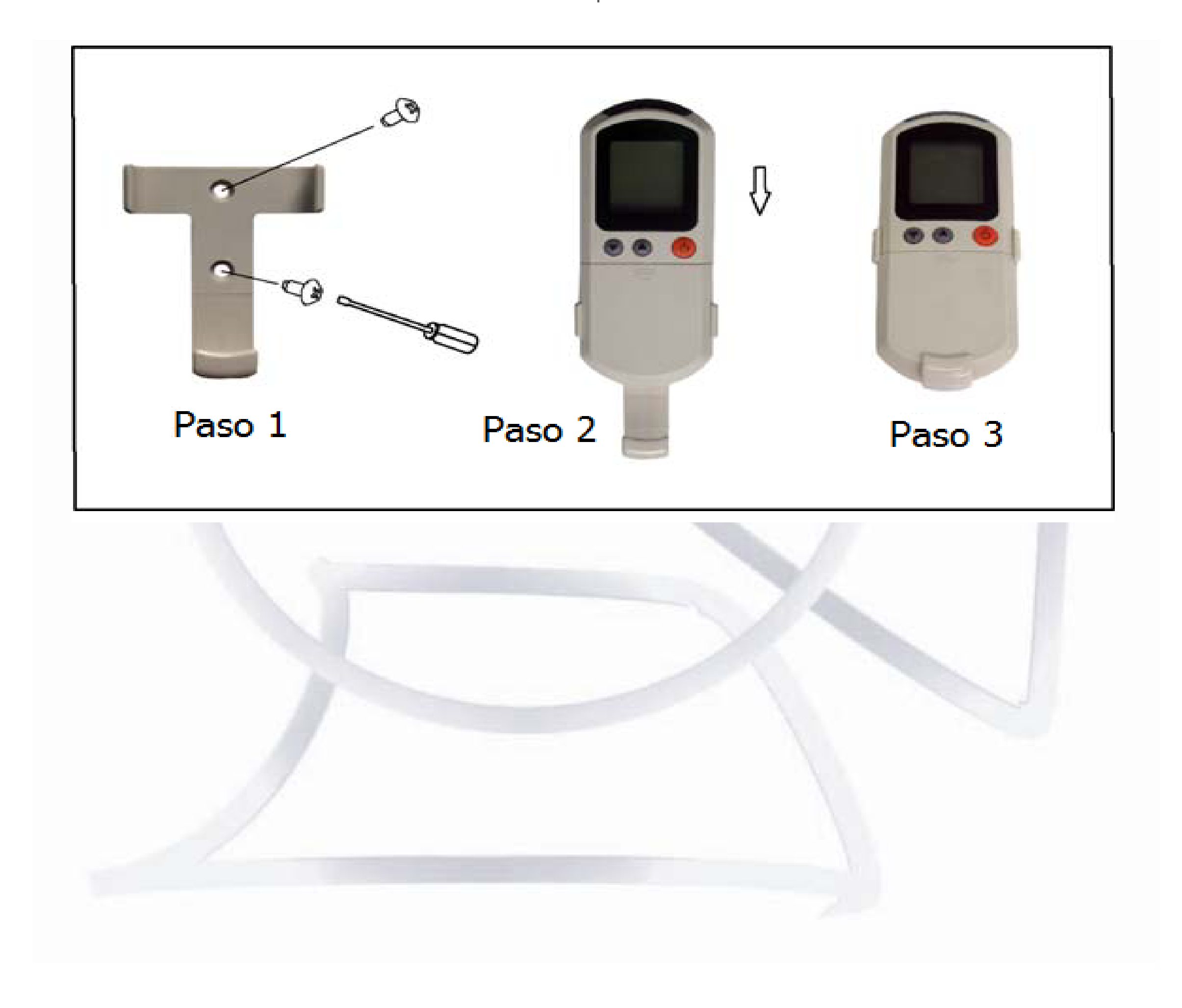
   a. El mando utiliza dos pilas tipo 'AAA' de 1.5 V.
   b. Siga los pasos mostrados en la siguiente figura para instalar y retirar las pilas.
   c. Retirar las pilas si el mando no se va a usar durante un largo período de tiempo.





3. Soporte de pared para el mando de control remoto.

   d. Fijar el soporte a la pared utilizando dos tornillos.
   e. Colocar el mando a distancia en el soporte.





C/ Bronce, 5-7. 28510
Campo Real (Madrid)
Tel.: (34) 91 876 52 13
Fax: (34) 91 873 36 75
e-mail: comercial@termoven.es
www.termoven.es

K-FCSA-0311REV0

